

## 4 Construcción y conexión

Antes de su instalación, retire los posibles seguros de transporte del ventilador y compruebe si el dispositivo presenta desperfectos. Estos pueden tratarse de daños en las carcasas, las líneas de conexión a la red, etc. No utilice nunca dispositivos en los que se aprecien desperfectos.

### 4.1 Requisitos del lugar de instalación

#### CUIDADO



#### Daños en el dispositivo

Proteja el equipo contra polvo, caída de objetos y golpes externos.

#### Rayo

**No** se contempla un emplazamiento en el exterior. El usuario ha de adaptarse a todas las normativas vigentes, así como la prevención de daños por rayos que puedan suponer daños en el dispositivo.

Las bombas de muestreo de gas son dispositivos para instalar que solo pueden usarse de forma segura dentro de una carcasa que proporcione a las personas la protección necesaria contra el contacto con piezas bajo tensión o piezas en movimiento (ventilador). Asimismo, debe evitarse la entrada de agua o suciedad en el dispositivo. La bomba de muestreo de gas P1.1E ofrece ya una protección contra el contacto directo de tipo IP20. Dependiendo del tipo de uso y de las condiciones medioambientales, podría ser necesario cumplir otros requisitos de protección que deberán tenerse en cuenta al montar el dispositivo.

La ventilación no puede verse obstruida y el aire de salida no puede ser aspirado directamente de nuevo, tampoco el aire de las unidades cercanas.

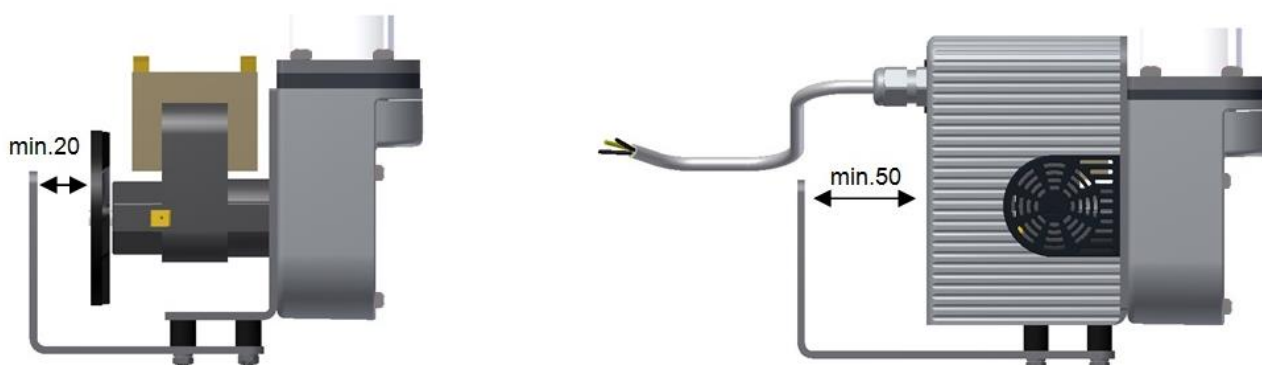
El motor está diseñado para temperaturas ambiente de entre 0 °C y 50 °C y una altura de instalación de ≤ 1000 m sobre NN.

Los demás parámetros ambientales para el lugar de la instalación pueden consultarse en el capítulo «Anexo» incluido al final del manual de uso e instalación.

### 4.2 Montaje

En la instalación sobre las placas de montaje utilice topes caucho-metal adecuados. Recomendamos topes con un diámetro de 10 mm, una altura de 10 mm y una dureza Shore de 70. De forma alternativa, nosotros se los podemos proporcionar.

Para el montaje de los topes están a disposición en el soporte básico de la bomba para gases de muestreo 4 x agujeros roscados M4. Los topes adecuados y los soportes de montajes con partes de nuestra gama de accesorios y se pueden pedir de forma opcional.



Para instalaciones de la bomba tomamuestras para gas, siempre se deberá tener en cuenta una separación lo suficientemente grande entre el motor y la pared posterior (20 mm).

Si se utiliza una bomba tomamuestras para gas con carcasa (tipo P1.1E), la distancia necesaria entre la carcasa y la pared posterior será de 50 mm. Esto se extrae del radio de curvatura mínimo autorizado de la línea de conexión.

Puede obtener como accesorios las consolas de montaje específicas para las diferentes variantes del producto. El uso de las consolas de montaje adecuadas garantizan las distancias de separación correctas del dispositivo a la pared posterior.

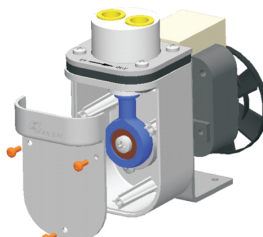
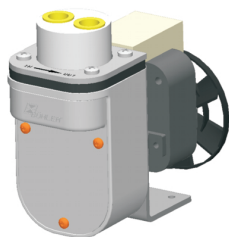
### 4.3 Disposición específica por gases de muestreo húmedos

Si durante un funcionamiento el gas de muestreo está húmedo, pueden surgir condensaciones en las tuberías y en el cuerpo de la bomba. En esos casos el cabezal de la bomba se ha de montar de forma colgada (el cuerpo de la bomba mira hacia abajo).

Si la bomba no se hubiera pedido ya de tal forma, se puede proceder al cambio en el lugar.

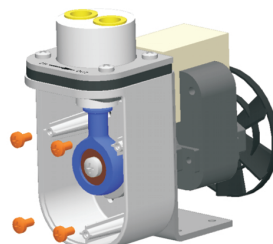
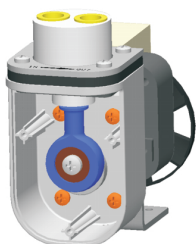
Coloque el conducto entre la salida de gas y el conducto de trasvase de la condensación de forma inclinada, para evitar que la condensación se escape y no se acumule en la bomba o el conducto.

### 4.3.1 Cambio de cabezal de la bomba colgante

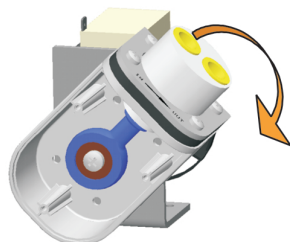


Suelte los 3 tornillos Torx (M3x8) de la tapa del soporte (Torx T10).

Retírelos.



Suelte y retire los 4 tornillos Torx (M4x6) del soporte de la bomba (Torx T20).



Gire el conjunto de la bomba con cuidado 180°.

Finalmente vuelva a montar los 4 tornillos Torx y apriételos con 3 Nm.

Antes de apretar los tornillos asegúrese que la bomba está centrada en el soporte básico.



Finalmente vuelva a utilizar la tapa del soporte y fijela con los 3 tornillos Torx M3x8.

## 4.4 Conexión de las tuberías de gas

La rosca interior de G1/4 para las uniones roscadas correspondientes están protegidos de fábrica contra la suciedad con tapones de plástico. Las uniones roscadas se encuentran normalmente en la entrega y son tanto accesorios como disponibles para la instalación fraccional y métrica.

Evite instalaciones erróneas, como tuberías de metal conectadas a cuerpos de plástico. Si no hubiera otra opción en casos aislados, atornille las uniones roscadas metálicas con cuidado y en ningún caso de forma violenta al cuerpo de las bombas.

Coloque los tubos de tal forma que el tubo en la entrada y en la salida se mantenga elástico gracias a un tramo suficiente.

Las bombas están identificadas con **IN** para Inlet (entrada) y **OUT** para Outlet (salida). Compruebe que las conexiones a las tuberías de gas sean herméticas.

## 4.5 Conexiones eléctricas

### ADVERTENCIA



#### Voltaje eléctrico peligroso

La conexión solamente se puede llevar a cabo por especialistas formados.

### CUIDADO



#### Tensión de red incorrecta

Una tensión de red incorrecta puede destrozar el dispositivo. Comprobar en la conexión que la tensión de red sea la correcta de acuerdo con la placa indicadora.

Para la bomba de gases de muestreo es necesario un interruptor o un interruptor de potencia (conforme a 60947-1 y IEC 60947-3). Se han de colocar de tal manera que sean de fácil acceso para el usuario. El interruptor debe identificarse como dispositivo de separación para el aparato. No puede añadirse a una conexión de red o interrumpir el conductor de protección. Además ha de separar en todos sus polos la bomba de gases de muestreo de las partes con carga eléctrica.

La bomba de gases de muestreo debe estar asegurada contra un calentamiento no permitido mediante una protección adecuada contra sobrecargas (interruptor de protección del motor). Las bombas de gases de muestreo con motor BLDC disponen de una protección contra calentamientos no permitidos en el sistema eléctrico del motor.

Tener en cuenta la corriente de referencia para la configuración del interruptor de protección (230 V = 0,48 A, 115 V = 0,84 A, 12 V CC = 1,55 A, 24 V CC = 0,8 A).

Asegúrese de que el motor de la bomba cuente con una tensión y frecuencia correctas (tolerancia de tensión  $\pm 5\%$  y tolerancia de frecuencia  $\pm 2\%$ ).

La conexión eléctrica de la bomba P1.1 se lleva a cabo con ayuda de conectores planos de tamaño 6,3 mm.

Las bombas de gases de muestreo tipos P1.1 (12 V CC/24 V CC) y P1.1E (todas las tensiones) se entregan de forma estándar con un cable de conexión de 3 m.

Si su bomba de gases de muestreo consta de fábrica de un conmutador de encendido/apagado en la carcasa (solo P1.1E), asegúrese de que antes de conectarlo a la tensión esté en posición cero.

### ADVERTENCIA



#### Voltaje eléctrico peligroso

El conmutador de encendido/apagado en la carcasa asegura contra una desconexión de todos los polos de la piezas conductoras.



El conductor de protección se debe enchufar al conector plano a tierra del motor. En el tipo de dispositivo P1.1E (115 V/230 V) debe conectarse el conductor de protección al cordón amarillo/verde del cable de conexión (ver fig. «conexiones eléctricas bombas P1.1»).

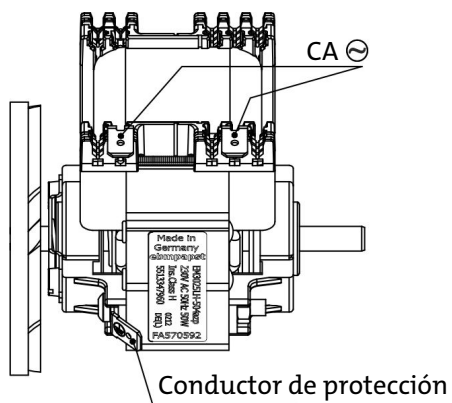
Las secciones transversales de los conectores y de las salidas a tierra se han de ajustar a la potencia de la corriente nominal.

Para la conexión eléctrica y especialmente para el conductor de protección, utilice como mínimo una sección transversal de conexión de 0,75 mm<sup>2</sup>.

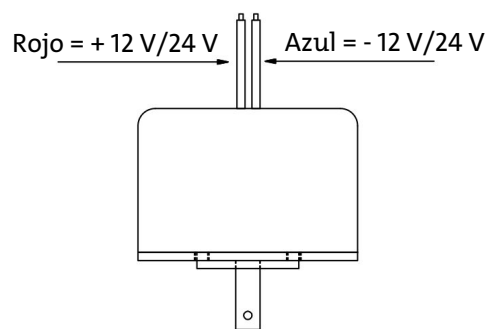
Deben observarse los datos que difieran en la placa de características. Todos datos de la placa de características deben corresponderse con las condiciones del lugar de ejecución.

Las partes bajo tensión se deben proteger mediante las medidas correspondientes contra el contacto de personas o de cuerpos extraños.

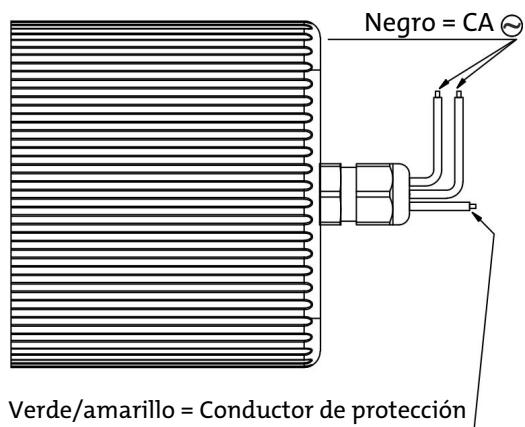
**P1.1 115 V/230 V**



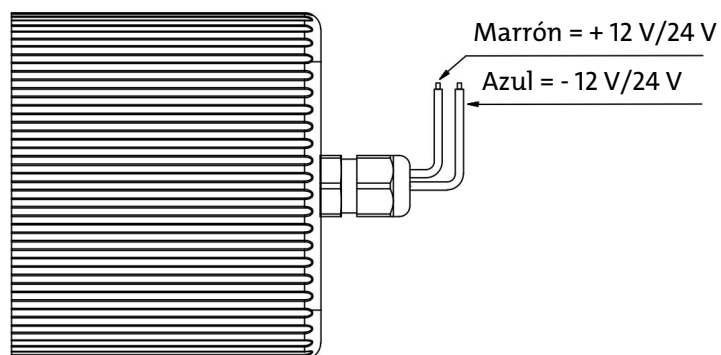
**P1.1 12 V/24 V**



**P1.1E 115 V/230 V**



**P1.1E 12 V/24 V**



*Il. 1: Conexiones eléctricas bombas P1.1*